

© EPODOC / EPO

PN - SU1080865 A 19840323  
 TI - CRUSHER SAFETY DEVICE  
 PA - VNII STROIT DOROZH MASH (SU)  
 IN - SPERANSKIY GENRIKH A; KONOVALOV BORIS I; ROMASHOV MIKHAIL N; ASTASHIN YURIY S  
 AP - SU19823516262 19821201  
 PR - SU19823516262 19821201  
 DT - I

© WPI / DERWENT

AN - 1985-072764 [12]  
 TI - Crusher safety device - has friction clutch with controlling levers  
 AB - SU1080865 The safety device has a guide placed on crusher shaft which carries a flywheel, an end switch and at least one sprung hinged multi-link with a guide and fly wheel coupling roller entering the fly wheel slot.  
 - To reduce the servicing effort, the unit is provided with a friction clutch for guide and shaft coupling, placed axially between the latter, and controlling levers. The levers connect the clutch moving elements to the multi-link slave link, with the possibility of clutch uncoupling when the roller moves out of the slot in case of crusher overloading.  
 - USE - For crushers employing massive fly-wheels for protection from overloading. Bul.11/23.3.84 (4pp Dwg.No.1/2)  
 IW - CRUSH SAFETY DEVICE FRICTION CLUTCH CONTROL LEVER  
 PN - SU1080865 A 19840323 DW198512 004pp  
 IC - B02C23/04  
 DC - P41  
 PA - (CSRO ) CONS ROAD EQUIP RES  
 IN - KONOVALOV B I; ROMASHOV B N; SPERANSKIY G A  
 AP - SU19823516262 19821201  
 PR - SU19823516262 19821201

BEST AVAILABLE COPY



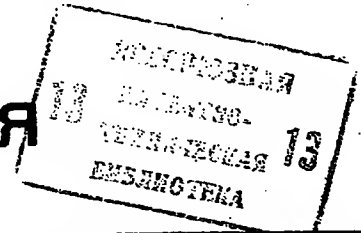
СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1080865** **A**

3(5D) В 02 С 23/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



BEST AVAILABLE COPY

- (21) 3516262/29-33  
(22) 01.12.82  
(46) 23.03.84. Бюл. № 11  
(72) Г.А. Сперанский, Б.И. Коновалов, М.Н. Ромашов и Ю.С. Астахин  
(71) Всесоюзный научно-исследовательский институт строительного и дорожного машиностроения  
(53) 621.926.2(088.8)  
(56) 1. Волчек В.И. и др. Конструкции предохранительных устройств щековых дробилок (обзор зарубежных патентов). - "Строительные и дорожные машины", 1966, № 4, с.25-26.  
2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 3234934/29-33, кл. В 02 С 23/04, 1981 (прототип).

(54) (57) ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДРОБИЛКИ, содержащее водило на несущем маховик производном валу дробилки, концевой выключатель и по крайней мере один подпружиненный шарнирный многозвенник с входящим в паз маховика роликом сцепления водила с маховиком, отличающееся тем, что, с целью снижения трудоемкости обслуживания, оно снабжено фрикционной муфтой сцепления водила с валом, аксиально смонтированной между ними, и управляющими ею рычагами, соединяющими ее подвижные элементы с исполнительным звеном многозвенника с возможностью расцепления муфты при выдвижении ролика из паза в случае перегрузки дробилки.

(19) **SU** (11) **1080865** **A**

Изобретение относится к дроблению твердых материалов и пород, а именно к дробилкам, имеющим массивные маховики или шкивы-маховики, более конкретно - к предохранительным устройствам таких дробилок, и может быть использовано в горно-рудной, металлургической и других отраслях промышленности, применяющих дробилки, а также в динамически подобных машинах другого назначения, в которых целесообразно предусматривать предохранение от перегрузок.

Известно предохранительное устройство дробилки со шкивом (маховиком) на приводном валу, шкив соединен с валом с помощью фрикционных колец, прижимаемых к торцу шкива ленточной пружиной [1].

Наиболее близким к изобретению по технической сущности и достигаемому результату является предохранительное устройство дробилки, содержащее водило на несущем маховик приводном валу дробилки, концевой выключатель и по крайней мере один подпружиненный шарнирный многозвенник с входящим в паз маховика роликом сцепления водила с маховиком [2].

Однако известные предохранительные устройства трудоемки в обслуживании.

Цель изобретения - снижение трудоемкости обслуживания.

Поставленная цель достигается тем, что предохранительное устройство дробилки, содержащее водило на несущем маховик приводном валу дробилки, концевой выключатель и, по крайней мере один подпружиненный шарнирный многозвенник с входящим в паз маховика роликом сцепления водила с маховиком, снабжено фрикционной муфтой сцепления водила с валом, аксиально смонтированной между ними, и управляющими ее рычагами, соединяющими ее подвижные элементы с исполнительным звеном многозвенника с возможностью расцепления муфты при выдвигении ролика из паза в случае перегрузки дробилки.

На фиг. 1 изображено предлагаемое предохранительное устройство, фронтальный разрез; на фиг. 2 - разрез А-А на фиг. 1.

Предохранительное устройство содержит маховик или шкив-маховик 1, шарнирный многозвенник 2 и фрикционную муфту 3, соединенную с многозвенником рычагом 4. Многозвенник состоит из рычага 5, шарнирно прикрепленного к водилу 6, серьги 7, шарнирно прикрепленной к рычагу 5 и стакану 8, подпружиненному относительно водила пружиной или пружи-

нами 9, рычаг 5 несет ролик 10, входящий в паз маховика 1.

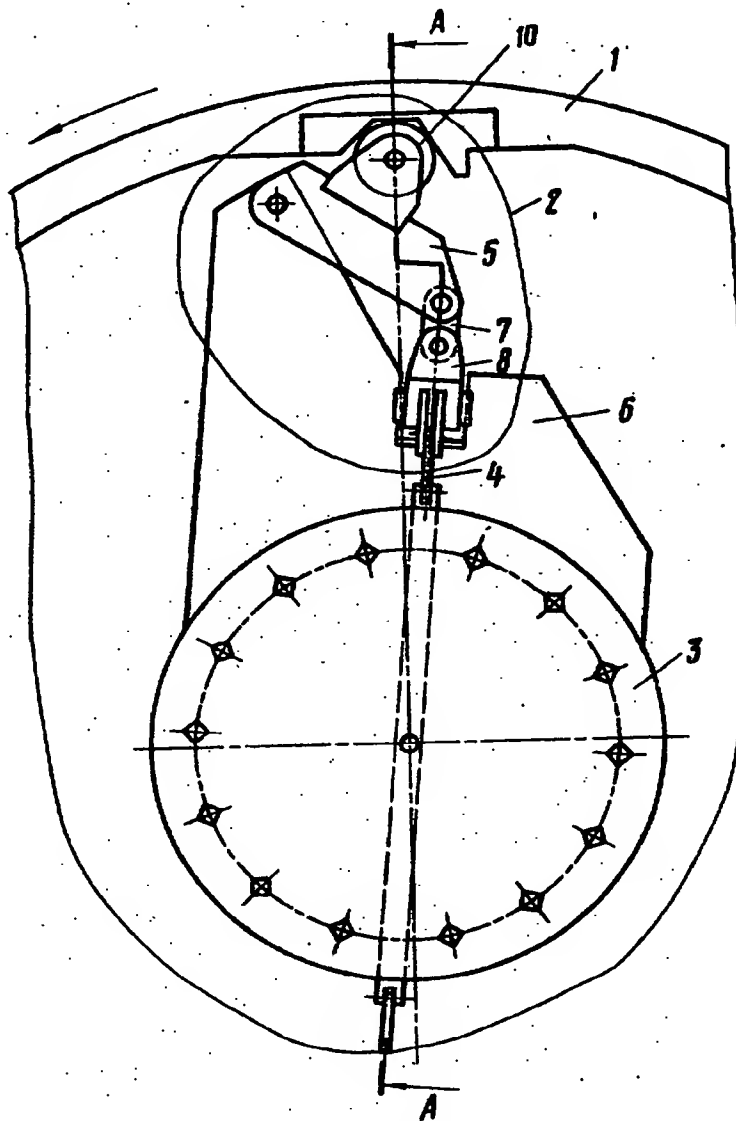
Фрикционная муфта содержит втулку 11, жестко насаженную на приводной вал 12 дробилки, ведомые 13 и ведущие 14 диски, нажимной подвижной диск 15, пружины 16 с узлами 17 регулировки, рычаг 18 и крышку 19 водила 6. В цепи управления приводом дробилки имеется конечный выключатель 20.

В рабочем положении под действием подпружиненного многозвенника 2 ролик 10 находится в зацеплении с маховиком 1, а водило 16 соединено с валом 12 посредством сжатых пружинами 16 через нажимной диск 15. Ведущих и ведомых фрикционных дисков 13 и 14.

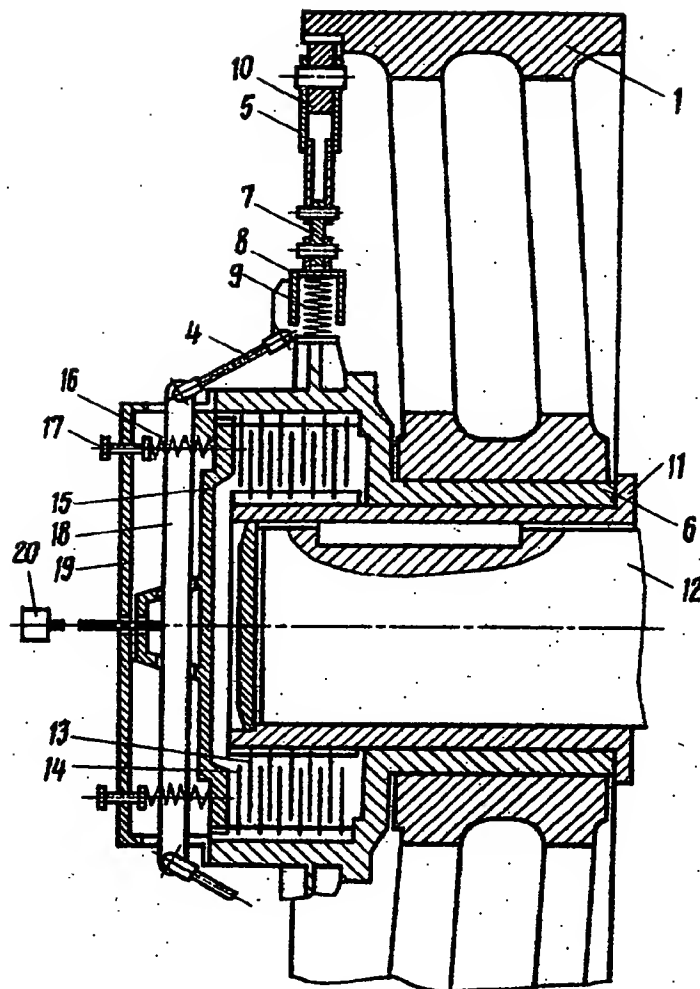
При передаче крутящего момента с маховика на вал появляется момент, стремящийся повернуть многозвенник 2 и вывести ролик 10 из зацепления в пазе со шкивом. Расчетный момент уравновешивается моментом, создаваемым предварительно напряженной пружиной 9. Если же крутящий момент превысит расчетное значение, например при попадании недробимого предмета в камеру дробления, рычаг 5 с роликом 10 поворачивается, сжимая пружину 9. При этом стакан 8 через рычаги 4 и 18 отжимает пружины 16 фрикционной муфты, давление на диски 13 и 14 ослабевает, вследствие чего маховик вместе с многозвенником 2, водилом 6 с крышкой 19, рычагом 18, нажимным диском 15 и пружинами 16 оказывается с рабочим валом машины, что и предохраняет машину от поломки. При этом рычаг 18 воздействует на конечный выключатель 20 и электродвигатель привода выключается, а предохранительное устройство за счет усилий пружин возвращается в рабочее положение. Рычаги 4 и 18 оказываются управляющими элементами муфты 3, а звено 8 - исполнительным элементом многозвенника 2. При срабатывании устройства шарнирно-рычажный механизм 2, 4 и 18 не выходит из зацепления с маховиком: развернувшись на некоторый угол по отношению к маховику и с помощью системы рычагов отключив фрикционную муфту, он продолжает вращаться вместе с маховиком относительно застопорившегося из-за перегрузки приводного вала. При этом отключенное состояние предохранительного устройства определяется лишь временем действия перегрузки. Как только перегрузка прекращается, устройство автоматически возвращается в рабочее положение. В этом главное достоинство устройства. Кроме того, поскольку шарнирно-рычажный механизм при срабатывании

отключает фрикционную муфту, износ фрикционных дисков минимален. В результате снижается трудоемкость об-

служивания устройства, в том числе затраты на замену изнашивающихся частей.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор О. Вугир      Составитель Ю. Хечанов      Корректор А. Тяско  
 Техред Л. Мертяшова  
 Заказ 1413/5      Тираж 616      Подписное  
 ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
 по делам изобретения и открытий  
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5  
 филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4